

成都生物所厌氧干式发酵研究获进展

当前，以微生物转化为核心的生物质类废弃物厌氧发酵技术得到了日益广泛的研究和应用。厌氧湿式发酵技术是当前厌氧发酵的主流技术，但随着水资源日益紧缺和环境的恶化，其不足之处日益凸显，湿式发酵要消耗大量的水，发酵装置容积增大，建设成本增高，并且发酵后的产物浓度低，脱水处理相当困难，如周围没有足够农田消纳，必需对污水进行深度处理，投资和运行费用高昂。

厌氧干式发酵又称为固体厌氧发酵，是指高浓度、高粘度发酵基质在厌氧状态下发生的生物反应过程，反应体系中的TS含量达到20%以上，发酵原料成固态、工艺简单，单位发酵有机负荷高，发酵产生的废液量很少，发酵后的原料是优质的有机肥，后续处理简单，已成为厌氧发酵技术的研究热点，具有广阔的前景。近年来，厌氧干式发酵技术受到越来越多的关注，也取得了一定的研究成果，但这些研究主要集中在发酵工艺参数的确定和优化方面，而对干发酵过程微生物生态学机理方面的研究相对较少。

中国科学院成都生物研究所刘晓风课题组的闫志英博士在采用响应面优化厌氧干式发酵工艺参数的基础上，采用高通量测序技术对发酵过程中的微生物种群进行了分析，研究发现，Methanobacteria, Bacteroidia, Clostridia, Betaproteobacteria, and Gammaproteobacterias是厌氧干式发酵的种群，研究结果为今后厌氧干式发酵的生物调控提供了理论基础。

该项研究得到了国家“973”项目2013CB733502的资助，研究成果以The effects of initial substrate concentration, C/N ratio, and temperature on solid-state anaerobic digestion from composting rice straw 为题，发表于近期的Bioresource Technology。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/71140.html>